

TECHNOLOGIE, PREVENTION ET COMMUNICATION

SESSION 2004

QUESTIONS COMMUNES A TOUTES LES OPTIONS

DECORATEUR – VERRIER AU CHALUMEAU ET VITRAILLISTE

- 8 points -

I. Quelles sont les trois étapes observées lors de la fonte du verre dans un four à bassin (à l'exception du verre de silice) ? A quelle température ? Avec quelle fonction ?

- 1.

- 2.

- 3.

II. Qu'est ce que la dévitrification du verre ?

III. Remplissez le tableau ci-dessous décrivant le principe de la composition du verre :

Oxydes formateurs		Oxydes modificateurs		
nom d'usage	nom scientifique	type d'oxyde	nom	exemple

ACADÉMIES DE CRÉTEIL - PARIS - VERSAILLES	CODE : 50 22424	SUJET
CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION VERRIER AU CHALUMEAU ENSEIGNE LUMINEUSE	SESSION JUN 2004	COEF. : 2
EP2 - TECHNOLOGIE, PREVENTION ET COMMUNICATION	DURÉE : 2H00	Page 1/5

IV. Pourquoi recuit-on le verre ? Citez un moyen de recuisson :

V. Citez deux facteurs qui vont modifier le temps de recuisson du verre :

-

-

α VI. Si l'on fusionne deux verres de compositions différentes, que se passe-t'il ?

VII. Le verre est-il conducteur d'électricité à chaud ? A froid ?

VIII. Peut-on couper et/ou percer un verre trempé ? Pourquoi ?

IX. Comment s'appellent les fours destinés à la fabrication du verre de luxe (cristal) qui sera soufflé à la canne ?

X. Comment s'appellent les fours industriels de très grand volume destinés à la fabrication du verre ordinaire ?

XI. Qu'est ce que le calcin ?

XII. Qu'est-ce qu'un verre feuilleté ? Que signifie la désignation 44.2 qui peut lui être attribuée ?

XIII. Expliquez le procédé de fabrication du verre « float » :

XIV. Donnez la définition du mot « paraison » :

XV. Quel est le procédé de coloration du verre dans le mélange vitrifiable ? Donner un exemple :

XVI. Calculez le poids d'une feuille de verre de 4 mm d'épaisseur mesurant 50 cm X 40 cm :

TECHNOLOGIE, PREVENTION & COMMUNICATION

SESSION 2004

Option Verrier au chalumeau
Dominante Enseigne Lumineuse

1) Quelles sont les protections personnelles conseillées pour le travail du verre en enseignes lumineuses?

1 point (0,5 par bonne réponse)

-
-

2) Quel est le rôle du mercure dans un tube d'enseigne lumineuse ?

1 point

-

3) Quels sont les trois principaux avantages du poudrage industriel?

1,5 points (0,5 par bonne réponse)

-
-
-

4) Quel est le principe des électrodes activées?

3 points (1 par bonne réponse)

-

5) Quel est le métal utilisé pour la soudure avec le verre des électrodes en borosilicaté?

0,5 point

-

6) Quelle est l'opération qui succède au dégazage du tube et des électrodes?
1 point

7) Quelle intensité secondaire doit-on utiliser dans les cas suivants ? (complétez le tableau)
3 points (0,5 par bonne réponse)

TUBE	ARGON + Hg	NEON
Ø 10/11		
Ø 13/14		
Ø 18/20		

8) Quel est le voltage secondaire maximum autorisé sur les transformateurs extérieurs haute tension servant à l'allumage des enseignes lumineuses?
0,5 point

9) Quel est l'intitulé de la norme européenne relative aux enseignes lumineuses ?
0,5 point